1°) Préciser, pour chaque dosage, les noms des solutions **(S)** et **(S')** utilisées.

2°) Ecrire l'équation de la réaction bilan pour chaque dosage.

3°) Déterminer, à l'équivalence :

a- Le volume V_e de **(S)** qu'il faut ajouter.

b- La nature et le nom de chaque solution obtenue. Donner l'expression du pH pour les dosages **3 et 4.**

c- Calculer **C** et pK_a de chacun des couples de **RCOOH** et de NH_3 (Supposé faiblement ionisé dans l'eau).

4°) Déterminer les valeurs des **pH** : **a, b, d, x, et y.**

5°) Calculer la molarité de chaque entité chimique présente dans la solution de **pH= y.**

6°) On dispose des trois indicateurs suivants : l'hélianthine **(3,2 – 4,4)**, le bleu de Bromothymol **(6,2 – 7,6)** et le phénol phtaléine **(8,2–10).** Lequel convient le mieux pour chaque dosage ?

7°) L'une des solutions **(S')**, diluée au dixième, prend la teinte sensible de l'hélianthine. Laquelle ?

Exercice N°8:

Le tableau suivant donne le pH du mélange obtenue en ajoutant une solution de **HCl** sur V_B**= 10mL** de chacune des solutions suivantes : (S_1) de **NaOH**, (S_2) de NH_3 et (S_3) de CH_3NH_2. Les quatre solutions ont la même concentration **C=** 10^{-2}**mol.L**$^{-1}$

V_A (mL)	0	5	9.5	10	10.5	15
pH_1	12	11.5	10.4	.....	3.6	2.
pH_2	10.6	.....	7.9	5.75	3.6	2.
pH_3	11.3	.....	9.6	6.4	3.6	2.

1°) Comparer les forces des trois bases à partir des pH pour V_A=0

2°) Définir le point d'équivalence. Calculer V_{AE} pour chaque dosage et compléter le tableau.

3°) Montrer qu'on peut comparer les forces des trois bases à partir des **pH** des solutions à l'équivalence.

4°) Expliquer pourquoi les **3** solutions ont le même **pH** après l'équivalence pour le même V_A. Calculer le **pH** de chacune pour V_A **=12 mL.**

5°) Pour le dosage de (S_1) : Quelles est la masse du résidu solide obtenu si on fait évaporer à sec la solution obtenue à l'équivalence ?

On donne : **Na= 23 g.mol**$^{-1}$ et **Cl= 35.5g.mol**$^{-1}$